

Note de visite au Burkina-Faso
du 22 au 25/02/1993

Régis PELTIER
Chef du Programme : Agroforesterie/CES

CIRAD-Forêt
Département forestier du CIRAD
45 bis, avenue de la Belle Gabrielle
94736 NOGENT-sur-MARNE CEDEX
(France)

Avril 1993

Note de visite au Burkina-Faso
du 22 au 25/02/1993

Régis PELTIER
Chef du Programme : Agroforesterie/CES

CIRAD-Forêt
Département forestier du CIRAD
45 bis, avenue de la Belle Gabrielle
94736 NOGENT-sur-MARNE CEDEX
(France)

Avril 1993

SOMMAIRE

1	NOTE PRELIMINAIRE	1
2	PROJET DE CARRIERE DES AGENTS ET CONTRAT DE RECHERCHE	1
3	VISITE DE LA FERME SEMENCIERE DE BONI	1
4	VISITE DE DINDERESSO	2
4.1	Haies vives 89	2
4.2	Essais de comportement et essais provenances	3
4.3	Feu des plantations d'eucalyptus de différents projets	3
5	VISITE DE LA REGION DE NIANGOLOKO-BANFORA	3
6	PARC DE DOSSI ET TERRASSES DU PAYS BWABA	4
7	JACHERES A ACACIA POLYACANTHA	5
8	FORET DE BOROMO-LABA, BERGES DU MOUHOUN	5
9	PARC DE WATINOOMA	6
9.1	Commerce du bois sur axe routier	6
9.2	Projet CES-AGF	6
9.3	Etude du parc à faidherbia	6
10	GONSE	9
10.1	Essais agroforestiers	9
10.2	Gestion de savane arborée	10

1 NOTE PRELIMINAIRE

En raison de la brièveté du séjour, il ne me semble pas possible de rédiger un véritable rapport de mission détaillé. Le présent document n'est donc qu'un aide-mémoire à usage interne sans organisation très logique du plan. Je prie les personnes concernées de m'en excuser. Au besoin, un rapport pourra être rédigé, après corrections de la présente note et ajouts de projet de contrat de recherche pour chaque agent.

2 PROJET DE CARRIERE DES AGENTS ET CONTRAT DE RECHERCHE

Yves NOUVELLET et Denis DEPOMMIER souhaitent tous deux rester 2 à 3 années au Burkina-Faso avant de changer de poste. Deux contrats de recherche devront donc être négociés au cours des prochains mois pour ces deux agents.

Ces travaux entreront dans les projets scientifiques du programme Agroforesterie/CES du CIRAD-Forêt.

Yves NOUVELLET travaillera sur la gestion sylvo-pastorale des savanes arborées en relation avec les projets de développement.

Denis DEPOMMIER pour sa part, consacrera essentiellement les deux prochaines années à l'étude des parcs à faiherbia, dans le cadre de sa thèse. Au cours de sa dernière année de séjour, il établira un bilan des autres travaux agroforestiers réalisés en collaboration par le CIRAD-Forêt et l'IRBET au Burkina-Faso, à savoir principalement : les haies vives et le comportement en plantation d'espèces à usages multiples. Eventuellement, il pourra suivre quelques stagiaires (DESS, CNEARC, ENGREF) chargés de décrire des systèmes agroforestiers peu connus tels que les "rôneraies-vignobles" du sud Burkina-Faso.

3 VISITE DE LA FERME SEMENCIERE DE BONI

Il s'agit d'une ferme de l'INERA qui reçoit l'appui du projet "Motorisation intermédiaire".

Guy FAURE, agro-économiste du programme Coton du CIRAD-CA y travaille.

On teste la mécanisation à l'aide de tracteur Bouillet. La dent acti-sol est utilisée pour un sous-solage léger (boeufs ou tracteur). Certaines familles ont jusqu'à 30 ha.

Problème

la mécanisation entraîne une suppression des arbres de parc, ce qui peut provoquer de l'érosion et un déséquilibre organique du sol.

Solutions testées (en collaboration avec IRBET-CIRAD-Forêt)

Cloisonnement de la station en courbes de niveau avec plantation d'une ligne d'arbres (brise-vent) et d'une ligne épineuse (clôture vive pour paddockage).

D'autre part, la création de haies vives pour entourer les parcs de stationnement du bétail et remplacer les haies mortes (zeriba) est testée.

Résultats

On "retombe" sur les espèces classiques : *Eucalyptus camaldulensis* pour le brise-vent, sisal pour la clôture vive.

Remarque : certains eucalyptus sont déjà exploités. On pourrait adopter la coupe d'un arbre sur trois chaque année (utilisée au Cameroun). Ceci assure une production régulière et maintient un mélange de rejets petits, moyens et grands qui donne une bonne structure au brise-vent. Ces rejets sont coudés à la base (recherche de la lumière) mais cette partie peut être utilisée comme bois de feu. Les houppiers et petites branches peuvent être brûlés (comme les tiges de coton) en bordure de brise-vent. L'apport de cendres compense en partie l'effet concurrentiel des racines d'eucalyptus sur les premières lignes de coton.

Proposition

A mon avis, la lutte contre l'érosion en limite de parcelle ne suffit pas, il faut travailler dans la parcelle. Faute d'avoir trouvé d'autres méthodes de conservation du sol et de la matière organique (plantes de couverture ?), il faut réintroduire les arbres de parc en association avec les cultures. C'est d'ailleurs le but des travaux qui sont menés en station (Dindéresso, Gonsé) et de l'étude des parcs traditionnels. Il serait très souhaitable d'essayer des lignes de faidherbia, de néré ou de karité (suivant le choix des agriculteurs et le type de sol). A priori, à Boni, on peut penser au faidherbia. Dans ce cas, on pourrait planter cet arbre à un écartement de 10 m (entre les lignes) x 1 m sur la ligne, ceci afin de disposer de suffisamment d'arbres dans quelques années pour éclaircir à 10 x 10 m. Si on ne dispose pas de plants en assez grand nombre on peut planter à 5 m d'écartement sur la ligne et réaliser des semis directs espacés de 1 m (graines ébouillantées) entre ces arbres.

4 VISITE DE DINDERESSO

4.1 Haies vives 89

- Le semis direct très aléatoire en fonction du sol, les plants en sachets sont plus réguliers.
- Très bon aspect du sisal et du *Bauhinia rufescens* qui supporte très bien la coupe basse. Au contraire, les espèces suivantes ont très mal supporté ce type de coupe (*Jatropha curcas*, neems, fromagers, *Acacia polyacantha*, *Gliricidia sepium*).

- Très bon résultat du *Guiera senegalensis*. Cette espèce très rustique devrait être essayée beaucoup plus, en particulier dans la zone nord du pays pour la lutte anti-érosive et pour fixer le sable éolien.

4.2 Essais de comportement et essais provenances

Il y aurait beaucoup d'enseignement à tirer de ces essais et des synthèses devraient être rédigées sur la croissance juvénile des espèces dites à usages multiples, en rassemblant les données de toute la zone soudanienne.

On remarque la bonne croissance des espèces suivantes :

- Fromager 86 : à éclaircir ; cette espèce peut être recommandée pour les projets de développement ; plantée près des villages elle a un bon aspect et peut produire du bois de qualité ordinaire : caisserie, déroulage).
- Parkia 86 : le sol devrait être étudié : pourquoi poussent-ils correctement juste à côté de *faidherbia* (plusieurs provenances) qui végètent ? Ceci orienterait le choix des espèces de parc à diffuser en fonction du sol.
- *Anogeissus leiocarpus*, *Grewia bicolor* 90
- *Moringa oleifera*, baobab : la valeur nutritive des feuilles et la quantité produite pourraient être étudiées.
- Vitex, caïlcédra
- Blighia (la valeur nutritive des fruits pourrait être étudiée par CIRAD-FLHOR).

4.3 Feu des plantations d'eucalyptus de différents projets

Ces échecs répétés inciteront, il faut l'espérer, les financiers à orienter leur effort vers les boisements privés plutôt que vers les boisements d'Etat.

5 VISITE DE LA REGION DE NIANGOLOKO-BANFORA

La "rôneraie-vignoble" est un système agroforestier qui mériterait d'être décrit (méthode de semis des rôniers, vitesse de croissance, date et méthode de saignée, production de sève, prix de vente, autres produits du rônier,...). A l'occasion, il serait intéressant de mettre un stagiaire sur ce sujet.

Les plantations de karité de l'ex IRHO à Niangoloko, âgées de 40 ans environ, méritent un certain suivi. Il ne faut pas utiliser ces plantations comme argument sur la croissance très lente du karité, car celles-ci sont parcourues par le feu chaque année. Il est probable que le karité, même s'il se reproduit et peut pousser dans la jachère, a une croissance plus rapide après la mise en culture qui diminue la concurrence herbacée et la violence des feux.

6 PARC DE DOSSI ET TERRASSES DU PAYS BWABA

Population : Bwabas quelques Peuls et quelques Mossis.

Le parc à faidherbia représente environ 1 800 arbres, à raison d'environ vingt individus par hectare.

Autour du parc à faidherbia, se trouve un parc à karité qui n'est pas cultivé en permanence. Il faudrait déterminer s'il s'agit de deux systèmes agraires différents, l'un se développant aux dépens de l'autre à l'occasion de changements d'ethnies,... ou s'il s'agit de deux composantes complémentaires d'un même système agraire, avec une partie centrale proche du village où l'on pratique les cultures permanentes + élevage sous faidherbia, et une partie périphérique où l'on fait une rotation entre jachère et culture sous karité-néré. En effet, le faidherbia supporte mal le feu et ne peut prospérer que dans une zone de culture permanente ; au contraire le karité se régénère à la faveur de la jachère, et la culture permanente est impossible dans la zone périphérique où l'apport de fumier par le bétail est insuffisant pour maintenir la fertilité à un niveau qui permette la culture permanente. On retrouverait ainsi le même système que chez les Sénoufos du nord Côte d'Ivoire. Ce dernier devrait être décrit en 93 par des stagiaires DESS et CNEARC. Il serait intéressant que le terroir complet d'un village Bwaba soit également levé en 93 ou 94, en vue d'une publication comparative.

Il semble que la bonne gestion de ce type de terroir passe par une complémentarité entre le travail des jeunes gens qui cultivent le coton en zone périphérique (partie monétarisée de la production) et celui des anciens qui assurent la subsistance de la famille en cultivant mil, sorgho et maïs sous le parc à faidherbia et sur les terrasses (on retrouve là des analogies avec les Monts-Mandara au Cameroun). Il y a aussi complémentarité entre les agriculteurs qui ont peu de bétail (boeufs de labour) et les éleveurs pour la gestion du parc à faidherbia. Les éleveurs assurant le transfert horizontal de fertilité par les déplacements de bétail, de la brousse au parc.

7 JACHERES A ACACIA POLYACANTHA

J'ai été très intéressé par la visite, au bord de la route Bobo-Ouagadougou d'une parcelle paysanne en bas-fond, où un agriculteur avait laissé se développer une jachère à *Acacia polyacantha*. En effet, ce système est actuellement reproduit en station au Nord-Cameroun. La récolte de bois de jachère semblait importante et les épines de l'acacia ne semblaient pas poser de problèmes majeurs de récolte du bois, les arbres étant assez gros. La présence de karité et de faidherbia de grande taille, épargnés par la coupe, attestait du fait qu'il s'agissait bien d'une ancienne parcelle cultivée.

De tels systèmes, associant la jachère (pour remonter la fertilité) et les parc (pour la maintenir ensuite le plus longtemps possible) devraient être mieux étudiés par la recherche qui a trop tendance à dissocier les deux méthodes, alors que les paysans associent généralement plusieurs systèmes de maintien de la fertilité (jachère/parc, guiera de contre-saison/parc,...).

8 FORET DE BOROMO-LABA, BERGES DU MOUHOUN

Travaux de recherche d'appui menés par Yves NOUVELLET sur financement UPSALA (Suède)-IRBET/CIRAD-Forêt.

On remarque la très forte densité de souches d'arbres qui sont brûlées régulièrement par les feux et qui rejettent ainsi pendant des années, sans pouvoir se développer. La mise en défens contre le feu, ne serait-ce que pendant deux ans, devrait permettre un développement d'un nombre suffisant de ces arbres. Par la suite, un feu précoce pourrait éviter les incendies tardifs catastrophiques, tout en permettant l'élevage et en limitant le nombre de ligneux qui ne doivent pas être trop denses, surtout si on souhaite concilier forêt et élevage.

Le déguerpissement des villageois sur le côté droit de la route n'est pas de très bon augure concernant leur future responsabilisation pour la gestion des forêts.

La forêt ainsi libérée est, en fait, un parc arboré dont le rôle écologique est peut être aussi valable que celui d'une savane.

Le trafic important du bois le long de la route devrait être étudié pour connaître les flux, les prix, les acteurs.

On pourrait ainsi arriver à une organisation de marchés villageois du bois de feu, comme cela est commencé au Niger par le projet Energie II.

Concernant le choix des types de coupe à tester en savane arborée, il faudrait, entre autre, retenir le système que j'ai proposé au Niger avec, par exemple :

- Passages réguliers tous les 10-12 ans.

- Coupe de tous les arbres de plus de 8 cm de diamètre pour les groupes d'espèces à maintenir en taillis bas (bois de feu seulement).
- Coupe des arbres de plus de 14 cm de diamètre pour le groupe d'espèces à maintenir en taillis haut (perches)
- Coupe des arbres de plus de 30 cm de diamètre pour les espèces de futaie (bois d'oeuvre).
- Conservation jusqu'à martelage sanitaire des réserves productrices de fruits ou de brèdes (baobab, karité, tamarinier, bombax,...).

9 PARC DE WATINOOMA

9.1 Commerce du bois sur axe routier

Le trafic de bois par charrettes à traction asine est incroyablement important sur les 30 premiers kilomètres de la piste de Watinooma et mériterait d'être étudié.

9.2 Projet CES-AGF

La convention IRBET avec le projet CES-AGF, financement FIDA, permet d'aborder les thèmes suivants : lutte anti-érosive, maintien de la fertilité des sols, banques fourragères.

Juliette ZERBO et Catherine TEMBELE de l'IRBET sont impliquées dans ce projet. Le semis direct et la plantation sont étudiés pour des haies vives avec les espèces suivantes : *Acacia nilotica*, *Acacia senegal*, *Acacia albida*, *Bauhinia rufescens*, *Prosopis juliflora*.

La coordination IRBET - INERA devrait être améliorée.

Le semis de guiera en lignes sur fossés (manuel) ou sur lignes de sous-solage (boeufs), pourrait être essayé sur certaines zones dégradées pour permettre la fixation du sable éolien et la culture intercalaire du petit mil. Ecartement 8 m entre les lignes, lignes perpendiculaires à la pente ou perpendiculaires à l'harmattan sur plateaux. A partir de la 3ème année, les guieras seraient coupés au ras du sol en avril, le gros bois serait exporté et le petit bois étalé sur le couloir comme paillis pour augmenter la fixation de sable et l'"effet termite" (porosité du sol).

9.3 Etude du parc à faidherbia

On souhaite bien "décortiquer" l'effet parc avant de recommander ou non son extension. Le parc n'est pas, en effet, une panacée qui peut être diffusée partout !

Il faut bien suivre les méthodes paysannes avant de les perturber, par exemple par une sélection et une protection des rejets qui modifient le comportement des agriculteurs.

Un certain nombre d'arbres ont été totalement élagués par Denis DEPOMMIER en 92, il ne sait pas encore s'il va couper à nouveau en 93 ou en 94.

La méthode des éleveurs Peuls qui prélèvent environ 1/3 ou 1/4 du houppier chaque année est moins traumatisante pour l'arbre qui garde une certaine activité de photosynthèse, mais elle est plus difficile à suivre. Peut-être serait-il tout de même intéressant de suivre un certain nombre d'arbres qui sont élagués de la sorte, en distinguant les différents types de bois qui sont entassés séparément par les villageois (gros bois et petit bois). Par exemple, sur un *Faidherbia albida* de 80 cm de diamètre élagué par les Peuls, on a pu estimer de façon très grossière la récolte à environ trois stères de gros bois et un stère de petit bois, ce qui pourrait correspondre à la récolte annuelle, l'arbre étant modérément élagué.

Sur les arbres élagués totalement et clôturés, Denis DEPOMMIER va peser et analyser les folioles (fourrage), les brindilles restituées au sol, le bois qui est exporté. Le capital de départ coupé en première année n'a qu'une valeur indicative (on ne peut pas calculer de production annuelle), il faut revenir après deux ou trois ans, recouper et voir ce qui a été produit entre deux coupes.

Il serait aussi intéressant de suivre la production des autres arbres de parc : bombax (fleurs), baobab (feuilles). Ces arbres semblent appropriés par les villageois qui les considèrent comme leur verger-potager. Pour les mesures des récoltes qui s'étendent sur plusieurs semaines, il faudrait utiliser les enfants des écoles à qui seraient donnés une balance romaine et un cahier pour noter la production journalière de chaque arbre récolté par leur mère.

A l'occasion de la mission, quelques termites ont été prélevés et remis au laboratoire de Créteil. Un appui de Mme GARNIER ZARLI a été envisagé, car l'effet termite peut être très important pour la pédogénèse. Les vers devraient également être mieux étudiés.

Le creusement de puits par les villageois et par les projets est l'occasion de montrer combien *Faidherbia albida* est lié à la présence de nappe ; les puisatiers le savent d'ailleurs fort bien.

Les puits peuvent également être l'occasion de récolte de terre de profondeur.

Il serait intéressant de faire réaliser un certain nombre de puits supplémentaires au pied même des *faidherbias* et d'essayer de corrélérer la fluctuation annuelle de la nappe et la phénologie. La fameuse phénologie inversée "inexplicable" n'est-elle pas tout simplement liée à la hauteur de la nappe (celle-ci n'étant pas haute en début de saison des pluies) ?

D'autre part, ce serait l'occasion de prélever des racines en profondeur et de vérifier si elles sont associées à des nodules.

Enfin, il serait possible de suivre la composition en nitrates de ces nappes qui sont alimentées directement par des eaux qui lavent les fumiers accumulés en surface, tout au long de la saison sèche. On commencerait ainsi à répondre à la question suivante : le *Faidherbia albida* est-il une pompe à nitrates profonds, plutôt qu'un fixateur de N (ce qui est aussi utile pour la couche arable du sol) ?

Denis DEPOMMIER suit quatre parcs : 1 : en haut de pente, 2 : à mi-pente, 3 et 4 : bas-fonds. Ces travaux complètent les DEA de O. SIBIRI et de E. JANODET. La thèse de O. SIBIRI est en cours de rédaction et sera présentée fin 93. Ceci permettra de mieux montrer qu'il n'y a pas concurrence, mais complémentarité entre les travaux de O. SIBIRI et de Denis DEPOMMIER.

Des publications communes ou complémentaires pourront être envisagées, en particulier dans le cadre du Cahier Scientifique que j'ai prévu d'éditer en 94.

Denis DEPOMMIER a prélevé des échantillons de sol et les a envoyés au labo URA du GERDAT par l'intermédiaire de R. OLIVER du CIRAD-CA :

(8 prélèvements mélangés = 1 échantillon composite) x 3 niveaux de sol x 3 positions par rapport au houppier (sous, en limite, à l'extérieur) x 20 arbres

soit 180 échantillons composites représentant 1 440 prélèvements. Il s'agit donc d'un travail considérable.

Denis DEPOMMIER a également prélevé 48 carottes de bois de *Faidherbia* que j'ai livrées à Pierre DETIENNE pour analyse de cernes puis envoyés à Erwin DREYER de Nancy pour analyse chimique et éventuellement datation. Des tranches de pivots de souches de *Faidherbia albida*, régulièrement coupées au ras du sol par les paysans, ont également été envoyées à Pierre DETIENNE. La taille de ces "souches souterraines" témoigne d'un âge assez avancé, bien que la partie aérienne n'ait pas pu se développer. Il est bien évident que lorsqu'un rejet est épargné sur de telles souches, sa croissance doit être infiniment plus élevée que pour de jeunes semis, car son système racinaire est déjà développé, et car son pivot atteint déjà la nappe. Par contre, il est vrai que la sélection et l'élagage sont nécessaires pour qu'une touffe d'une dizaine de rejets forme un arbre. Ceci doit être l'origine de l'erreur faite par Jean-Pierre RAISON et qui est encore véhiculée par de nombreux chercheurs : "le *Faidherbia albida* est un arbuste ou un arbrisseau, il ne peut devenir un arbre que si on sélectionne un brin et qu'on le taille". Il est probable qu'on ne puisse pas dater les pivots par analyse de cernes car leur accroissement est très faible tant que la partie aérienne se limite à quelques rejets de saison sèche, il faudra essayer des méthodes chimiques.

10 GONSE

10.1 Essais agroforestiers

a/ Aspect administratif

Comme à Dindéresso, une partie seulement des essais peuvent être entretenus, principalement sur budget CIRAD-Forêt. L'IRBET n'a pas la propriété de la station et investit très peu dans son entretien, considérant qu'il s'agit des essais CIRAD ou des essais Ministère de la Coopération.

Cette situation n'est pas saine. Les fonds CIRAD-Forêt ne seront pas éternels et les essais risquent fort de finir dans les flammes. Du moins, doit-on en tirer la leçon qu'il est urgent de valoriser les résultats et que la plupart des nouveaux essais agroforestiers doivent être installés en milieu rural, là où il n'y a pas de charges récurrentes d'entretien pour la recherche.

b/ Aspect technique

Les nérés sont en train de mourir par ronds, avec des décollements d'écorce du côté du soleil couchant (?). A quelques mètres de là, ils peuvent être très beaux. Il serait indispensable de faire des études sérieuses de profil de sol (comme signalé au chapitre Dindéresso) pour déterminer dans quelles conditions pédologiques on peut recommander la plantation de nérés en milieu paysan.

Les faidherbias sont aussi très hétérogènes (même remarques que ci-dessus).

Il reste cependant vrai que, en matière de développement, il ne sera pas possible de faire un sondage profond sur chaque champ de paysans, pour lui recommander tel ou tel type d'arbre de parc. Le choix se fera en fonction de l'intérêt de l'agriculteur pour telle ou telle espèce. Ensuite, il faudra installer un grand nombre d'arbres en lignes pour qu'un certain nombre d'entre eux trouvent le type de sol superficiel ou profond qui lui convient. On ne pourra pas éviter ce type de méthode empirique, même dans le cas de provenances bien adaptées.

10.2 Gestion de savane arborée

En plus de l'essai qui a fait l'objet de la thèse de Yves NOUVELLET, celui-ci installe 21 parcelles de 2 500 m² réparties sur 20 ha. La moitié des parcelles sera pâturée, l'autre non pâturée.

Il faudra faire une bonne description pédologique des parcelles pour pouvoir lier production et sol. En effet, jusqu'à présent, on ne sait pas extrapoler les résultats de Gonsé (3 m³/ha/an), car on ne sait pas sur quel type de sol on peut espérer de tels résultats.

Dans le même ordre d'idée, et dans le cadre du projet suédois de Tiogo (Koudougou), il faudra si possible faire une stratification des forêts sur photos aériennes ou sur images satellitaires, puis installer sur chaque type de forêt de 5 à 10 placettes de suivi, réparties de façon aléatoire. Après avoir fixé un type de coupe, on suivra leur production qu'on pourra extrapoler sur des milliers d'hectares, sans trop grands risques d'erreur. On pourra, comme dit au chapitre 8 choisir un type de coupe qui pourrait ressembler au suivant :

- Passage en coupe tous les cinq ans (dans le cas du développement, il sera préférable d'exploiter tous les dix ans, mais pour la recherche et pour avoir des résultats plus rapides, il vaut mieux passer plus souvent.
- Protection totale contre le feu et le bétail pendant l'année de coupe et la suivante, puis feu précoce et pâturage libre pendant trois ans.

A l'occasion du passage de la coupe, abattre tous les arbres de diamètre à la base suivants:

- + $\phi > 8$ cm : *Combretum micranthum*, *Guiera senegalensis*, *Acacia dudgeoni*,
Acacia macrostachya,...
- + $\phi > 14$ cm : *Anogeissus leiocarpus*, *Burkea africana*, *Combretum nigricans*,
Detarium microcarpum,...
- + $\phi > 30$ cm : *Pterocarpus erinaceus*,...
- + réserves, sauf sur martelage : karité, bombax, tamarinier,...

On peut garder le même type de coupe (auquel on cherche un nom : TSF ne convient pas) sur tout le pays, mais en modifiant les groupes d'espèces.

D'une façon générale, il faudra éviter d'avoir des actions de type "Centre Technique", c'est-à-dire de répondre gratuitement à des demandes de projet, sans qu'il y ait un intérêt scientifique capitalisable par la recherche (sauf, bien entendu, si ces actions rapportent de l'argent qui peut être utilisé ailleurs pour la recherche).

Il faudra donc que chaque parcelle soit bien répertoriée sur carte, sur photo aérienne ou sur image satellitaire ; qu'elle fasse l'objet d'une fiche de suivi avec plan, description pédologique, calendrier des travaux, résultats et accidents éventuels.

On limitera au maximum le nombre de traitements, en prenant toujours celui qui est décrit ci-dessus comme témoin (éventuellement on ne fera qu'un seul traitement, sauf demande du développement qui souhaiterait en tester un autre).